

TARTU ÜLIKOOL
Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Karin Irval

**7-14 aastaste nägemis-, intellektipuudega ja tavakooli õpilaste
tajutud motoorne kompetentsus**

**Motor Competence of Visually and Intellectually Impaired 7 to 14 Year Old
Students and Students in Regular Schools**

Magistritöö

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja: Lektor, Maret Pihu, PhD

Tartu 2017

SISUKORD

TÖÖ LÜHIÜLEVAADE	4
ABSTRACT	5
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	6
1.1. Motoorne kompetentsus	6
1.2. Tajutud motoorne kompetentsus	7
1.3. Motoorsed oskused.....	9
1.4. Nägemispuudega laste motoorsed oskused	11
1.5. Intellektipuudega laste motoorsed oskused.....	12
1.6. Tajutud motoorse kompetentsuse varasemad uuringud	13
2. TÖÖ EESMÄRK, ÜLESANDED JA HÜPOTEES.....	16
3. METOODIKA.....	17
3.1. Uuringu läbiviimine	17
3.2. Vaatlusalused	17
3.3. Mõõtevahendid.....	17
3.4. Protseduur	20
3.5. Andmete statistiline töötlus.....	21
4. TÖÖ TULEMUSED	22
4.1. Normintellektiga-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorne kompetentsus	22
4.2. Nägemispuudega- ja normintellektiga laste tajutud motoorne kompetentsus	23
4.3. Nägemispuudega-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorne kompetentsus.....	24
4.4. Tüdrukute ja poiste aritmeetiliste keskmiste hinnangute võrdlemine	24
4.5. Motoorsete oskuste alaskaalade omavahelised seosed.....	25
5. TULEMUSTE ARUTELU	26

6. JÄRELDUSED	29
7. KASUTATUD KIRJANDUS	30
Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks	35

TÖÖ LÜHIÜLEVAADE

Eesmärk: Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada nägemis-, intellektipuudega ja tavakooli õpilaste tajutud motoorne kompetentsus. Lähtuvalt kirjanduse ülevaates analüüsitud uuringutest püstitati järgnev hüpotees: nägemis- ja intellektipuudega õpilaste tajutud motoorne kompetentsus on madalama kui tavakooli õpilastel. Tajutud motoorse kompetentsuse teema uurimine on oluline, kuna uuringud näitavad, et madala tajutud motoorse kompetentsusega lapsed ei ole kehaliselt aktiivsed.

Metoodika: Õpilaste tajutud motoorset kompetentsust hinnati “Laste tajutud motoorse kompetentsuse hindamise piltküsimustiku” (Ruiz & Graupera, 2005) järgi. Uuringus osalesid kolme kooli 43 õpilast vanuses 8–14 aastat. Hindamine viidi läbi iga õpilasega individuaalselt. Piltküsimustik koosnes 23-st pildist. Pildil kujutati ühte motoorsete oskustega seotud tegevust, kuid kahes variandis – ühel pool sai laps tegevusega hakkama teisel pool mitte. Testitav pidi pilti vaadates hindama, millise lapse moodi ta rohkem on. Laps hindas end 4-pallilisel skaalal: 1- ei saa üldse hakkama, 4-saab alati hakkama.

Tulemused: Uuringu tulemustest selgus, et intellektipuudega lapsed tajusid enda motoorset kompetentsust võrdselt tavakoolilastega. Mõlemas rühmas oli kõrge tajutud motoorne kompetentsus. Nägemispuudega lastel oli tasakaaluoskuse tajumine madalam võrreldes intellektipuudega- ja tavakoolilastega. Tüdrukud tajusid ennast üldistes motoorsetes oskustes kompetentsemalt kui poisid.

Kokkuvõte: Uuringus püstitatud hüpotees leidis vaid osaliselt kinnitust. See teema vajab jätkuvalt uurimist, sest teadusuuringute tulemused näitavad, et intellektipuudega laste motoorne kompetentsus on madalam võrreldes tavakoolilastega. Tulemust mõjutas kindlasti see, et nad hindasid ennast neile tutavas keskkonnas. Oluline on jätkuvalt uurida ja hinnata mõlema rühma (intellektipuudega- ja nägemispuudega laste) nii tajutud kui ka tegelikku motoorset kompetentsust, kuna nende võimalused tegeleda sportlike tegevustega võivad olla piiratud.

Märksõnad: tajutud motoorne kompetentsus, motoorsed oskused nägemispuudega- ja intellektipuudega lastel

ABSTRACT

Objective: The objective of this thesis was to determine and compare motor competency in visually and intellectually impaired students and students in regular schools. Based on the studies analyzed in the literature review, the following hypothesis was raised: perceived motor competence is lower in students with visual and intellectual impairment than in students attending regular schools. It is important to study the topic since research has shown that children with low perceived motor competence are not physically active.

Procedure: Perceived motor competence was evaluated according to "Children's Perception of Motor Competence Scale (CMPI) (Ruiz and Graupera, 2005). 43 students aged 8 to 14 from three schools participated in the study. The evaluation of each student was carried out individually. Questionnaire consisted of 23 images. A picture shows one of the motor skills activities in two versions - on one side, the child can accomplish the activity and on the other side, he/she cannot. The test subject had to evaluate, which child he/she resembles more. Children graded themselves on a 4-point scale: 1 - can't accomplish at all, 4 - can always accomplish.

Results: The study showed that children with intellectual impairment perceived their motor competence equally to children in regular schools. Perceived motor competence was high in both groups. Visually impaired children had lower perception of balance compared to children with intellectual impairment and children in regular schools. Girls perceived their motor skills with more competence than boys.

Summary: The study hypothesis was partially confirmed. This topic needs further research, as research findings show that children with intellectual impairment have lower motor competency compared to children in regular schools. The result was influenced by the fact that they evaluated themselves in their familiar environment. It is important to continue to evaluate perceived and actual motor competence as opportunities to engage in athletic activities may be limited for visually and intellectually impaired students.

Keywords: perceived motor competence, motor competence of visually and intellectually impaired children

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1. Motoorne kompetentsus

Motoorset kompetentsust vaadeldakse kui inimese suutlikust kasutada erinevat liikumist ja motoorseid oskusi aktiivsetes tegevustes (Khodaverdi et al., 2013). Motoorset kompetentsust saab mõtestada kui inimese võimet täita erineva raskusastmega liigutustegevusi nagu näteks käteosavus või staatiline ja dünaamiline tasakaal (Haga, 2009). Stodden et al. (2008) vaatlesid seda mõistet laiemalt. Need autorid tegid ettepaneku, et mootorne pädevus ei ole ainult seotud lihtsa või keerulisema liigutustegevuse täitmisega vaid see võib mõjutada ka kehalist aktiivsust. Nad leidsid, et kehv mootorne kompetentsus loob lapsel eelduse madala usu oma kehalistesse võimetesse.

Kompetentsuse taset mõjutab ka eelnev aktiivsetest tegevustest saadud kogemus. Varasemalt saadud negatiivne kogemus aktiivsetes tegevustes võib omakorda vähendada lapse soovi tegeleda edaspidiselt kehaliste tegevutsega (LeGear et al., 2012). Motoorne kompetentsus on seotud kehalise aktiivsusega. Ollakse arvamusel, et mootorsete oskuste kompetentsuse arengut soodustab laste aktiivsetest tegevustes järjepidev osalemine (Stodden et al., 2008). Sportlikes tegevustes omandab ja arendab laps mitmesuguseid motoorseid oskusi, mida ta saab kasutada ka vabaaja veetmisel. Liikumistegevustes osalemine tagab pideva põhiliikumisoskuste arengu, mis on omakorda seotud närvisüsteemi, lihaste ja luustiku arenguga (Stodden et al., 2008).

Kehalise aktiivsuse ja mootorsete oskuste kompetentsuse omavahelised näitajad sõltuvad lapse arengust ja east. Uuringutest on leitud, et mida noorem on laps, seda nõrgemad on kehalise aktiivsuse ja motoorse kompetentsuse omavahelised seose näitajad. Kui laps on ka noorukieas kehaliselt aktiivne, siis kehalise aktiivsuse ja mootorsete oskuste kompetentsuse omavahelised seose näitajad tugevnevad (Stodden et al., 2008). Kõrge motoorse kompetentsusega lapsed on kehaliselt aktiivsemad ja osalevad ka treeningutel (Haga, 2009).

1.2. Tajutud motoorne kompetentsus

Tajutud kompetentsus määrab ära, mil viisil inimene tajub ennast erinevates valdkondades, näiteks spordis või sotsiaalvaldkonnas (Shapiro et al., 2005). Tajutud motoorne kompetentsus on määratletud kui indiviidi tajumine ja usk oma motoorsetesse oskustesse (Khodaverdi et al., 2013). Laps võib tajuda end sotsiaalsetes oskustes kõrgelt, kuid motoorsete oskuste tajumine võib olla madal. Enamasti on inimese eesmärk täiustada olemasolevaid oskusi ja õppida uusi, et tajuda ennast kompetentsena. Lapsed, kes on sisemiselt motiveeritud, kogevad uusi kogemusi, püsivad tegevustes kauem, omavad kontrolli oma tegevuste üle ja pingutavad sihipärase tegevuse nimel rohkem on kõrgema tajutud kompetentsusega. Seevastu need, kes kogevad ebaedu ja on tegevustes püsimatud, ärevad ja madala õppeedukusega on enamjaolt madala tajutud kompetentsusega (Shapiro et al., 2005).

Kehalise minapildi väljakujunemine on oluline just kasvueas noortele. Nendes eas kogetakse palju muutusi oma kehas. Sealjuures on väga oluline positiivse kehalise minapildi kujunemine, et tunda end kehalistes tegevustes hästi (Scarpa, 2011). Enamasti puuetega lapsed võivad saada negatiivset tagasisidet oma keha kohta ja see mõjutab oluliselt negatiivse kehalise minapildi väljakujunemist (Scarpa, 2011). Uuringud on näidanud, et kehvad motoorsed oskused on seotud madalama usuga oma kehalistesse võimetes (LeGear et al., 2012). Lastel, kellel on raskusi kehaliste harjutustega tegelemisel, on enamasti madalam tajutud motoorne kompetentsus. Enamasti hoiavad niisugused lapsed eemale liikumistegevustest. See võib avaldada halba mõju laste psühhosotsiaalsetele oskustele ning suureks saades on neil sportlikest tegevustest negatiivne arusaam (Shapiro et al., 2005). Sportmängud ja võistlused arendavad sotsiaalseid oskusi ja ausa mängu põhimõtteid ja õpetavad väärtusi nagu vastutus, koostöö ja juhtimine. Kehalises kasvatuses omandatud positiivne õpetlik kogemus ja positiivne tagasiside võib parandada ka enesehinnangut (Zeugner, 2007).

Kehalist aktiivsust kirjeldatakse kui skeetlihaste abil sooritatud liikumist või tegevust ja seda mõjutavad mitmesugused tegurid (Khodaverdi et al., 2013). Lindquist et al. (1999) näitasid ära, et, laste kehalist aktiivsust mõjutavad neli erinevat tegurit – füsioloogilised nagu motoorne

kompetentsus, psühholoogilised - nagu tajutud motoorne kompetentsus, sotsiaalkultuurilised tegurid, sealhulgas perekonna struktuur ja ökoloogilisi tegurid näiteks ümbritsev keskkond.

On leitud, et regulaarne kehaline aktiivsus parandab psühholoogilist heaolu ja vähendab depressiooni tekke võimalusi ja aitab kaasa ka sotsiaalsele arengule. Osaledes erinevates liikumisega seotud tegevustes õpivad lapsed omavahel suhtlemist ja koostööd (Robinson & Lieberman, 2004). Kehaline aktiivsus aitab lapseas kaasa nii kehalisele, vaimsele kui ka sotsiaalsele arengule. Uuringud on näidanud, et kehaline aktiivsus vähendab tervise riskifaktoreid. Kehaliselt aktiivsetel lastel oli vähem tervisega seotud probleeme (ülekaalulisus, kõrgevererõhk, stress) kui inaktiivsetel lastel. Kehaline aktiivsus soodustab stressi vähenemist, loob hea meeleolu ja enesetunde mille, mõjul paraneb ka enesehinnang (Bois et al., 2005).

Oluline on märkida, et tajutud motoorne kompetentsus on subjektiivne termin. Kui inimesel puuduvad teatud oskused või on ta saanud eelnevalt teatud oskustes negatiivseid kogemusi, siis ei pruugi hindamisel tajutud ja tegelik kompetentsus kokku langeda (Fawaer et al., 2012). Seos tegeliku ja tajutava kompetentsuse vahel võib olla ebatäpne, kuna laps võib oma tegelikke oskusi üle- või alahinnata. Enda oskusi ülehinnates seab laps endale ebarealistlikud ootused, mis mõjutavad ka tema tajutavat kompetentsust. Pidev ebaõnnestumine soodustab lapses negatiivse minapildi kujunemist. Näiteks, kui laps tajub end kurikaga palli tabamises kompetentselt, kuid tegelikkuses ei suuda seda sooritada korrektselt, võib edaspidi olla selle oskuse õppimine keerulisem. Ülehinnatud tajutud kompetentsus mõjutab ajajooksul negatiivselt ka tegeliku kompetentsuse tekkimist. Samas alahinnates oma tegelikke oskuste kompetentsust viib see madalamate ootuste tekkimiseni ja sellega väheneb tõenäosus, et oskuste õppimisel pingutatakse (Yun & Ulrich, 1997). Järvpõld (2012) magistritöö tulemustest selgus, et lapsed hindasid enda tajutud motoorset kompetentsust kõrgemalt võrreldes õpetaja poolt antud hinnangutega nende motoorsele kompetentsusele. Õpetaja antud hinnangud laste motoorsele kompetentsusele olid oluliselt madalamad laste endi tajutud motoorsest kompetentsusest.

1.3. Motoorsed oskused

Vastsündinu liigutuslik ehk motoorne areng algab reflektiivsete liigutuste etapis (Ozmun & Gallahue, 2011). Põhiline mootorsete oskuste areng on oluline just lapseas, kuna sel perioodil on lapsed tegevustes eriti aktiivsed ja uudishimulikud. Sellel ajal peab olema neile tagatud põhiliste liigutusoskuste eesmärgipärane arendamine (Lubans et al., 2010). Põhiliikumisoskused liigitatakse järgnevalt: edasiliikumise erinevad viisid (kõndimine, jooksmine, keksimine, üles hüppamine, edasi hüppamine, maha hüppamine, libisemine, kõndimine tagurpidi ja liikumine trepist üles ja alla), vahendi käsitlemisoskus (palli tabamine, triblamine, püüdmine, viskamine, löömine, veeretamine või peatamine) ja kehakontrolli oskus (staatiline ja dünaamiline tasakaal erinevates asendites ja liikumisel) (Sun et al., 2010; Haywood & Getchell, 2005). Tabelis 1 on toodud põhiliikumisoskused mida me kasutame nii maal kui vees.

Tabel 1. Põhiliikumisoskuste liigitamine (Dudley, 2015)

Põhiliikumisoskused	
Liikumisoskused maal	Liikumisoskused vees
1. Edasiliikumine (nt. kõnd, jooks, keksimine, hüppamine, galopp)	1. Edasiliikumine (nt. jalgade siputamine, libisemine, sukeldumine)
2. Tasakaal (nt. maandumine, painutamine, keerutamine)	2. Tasakaal (nt. veepinnal püsimine)
3. Vahendi käsitlemisoskus (nt. püüdmine, kurikaga löömine, viskamine)	3. Vahendi käsitlemisoskus (nt. lestade ja hingasmistoru kasutamine)
4. Vahendil liikumine (nt. uisutamine, suusatamine, jalgrattasõit)	4. Vahendil liikumine (nt sõudmine, aerutamine, veesuusatamine, skautiga ja veelauaga sõitmine)

Motoorika hõlmab nii üld- kui ka peenmotoorikat. Üldmotoorika arengusse on rohkem kaasatud keha suured lihased, nagu näiteks kaela-, keha-, käte- ja jalalihased. Peenmotoorsed oskused on rohkem seotud silma ja käe koostööga, mis tagavad tegevuse kontrolli, täpsuse ja korrektsuse (Iivonen et al., 2006). Baasmotoorika areng on seotud ajutegevuse arenguga, mis on aluseks psüühiliste protsesside kujunemisele (aistingud, tajus, mälu, mõtlemine). Arenevad ka analüüsi- ja

sünteesivõime, leidlikkus ja loovus. Liikumisoskuste täiustumisega kujuneb ka kehaline minapilt (Seppel, 1998).

Iseseisev kõnnioskus kujuneb välja umbes teiseks eluaastaks. Selles vanuses lapse ebaproportsionaalne suur pea, lühikesed jalad ja keha raskuskeskme paiknemine puusavööst kõrgemal raskendab tasakaalu säilitamist liikumisel, mis tõttu esineb palju kukkumisi (Raudsepp & Viru, 1996). Jooksuliigutuste koordineerimise väljaarenemine toimub kolmandal-neljandal eluaastal. Lõplikult kujuneb jooksuoskus välja viiendaks-kuuendaks eluaastaks (Raudsepp & Viru, 1996). Hüppamine on lapsele raskeim liigutuslik oskus, kuna see on koordineerimiselt keerulisem kui kõnd ja jook. Hüppamisel on oluline nii jalgade koordineeritud tegevus kui ka lihasjõud. Hüppamisoskuse omandavad lapsed enamasti kuuendaks-seitsmendaks eluaastaks (Raudsepp & Viru, 1996). Laste viskamise- ja püüdmisoskused arenevad kiiresti vanuses kolm kuni viis eluaastat, umbes kuueaastaselt suudavad lapsed täita erinevaid viske- ja püüdmisharjutusi. Niipea kui lapsed hakkavad omandama stabiilset viske- ja püüdmisoskust, suudavad nad täita keerulisemaid ja erinevalt kauguselt täpsusviske ülesandeid. Kahe kuni kolme aasta vahel hakkab arenema lapsel jalaga löömisoskus. Neljanda kuni viienda eluaasta vahel pareneb koordineerimine. Lõplikult kujuneb löögioskus välja seitsmendaks eluaastaks. Selles eas on laps võimeline lööma enda liikumiselt nii liikuvat kui ka paigal seisvat palli (Iivonen et al., 2006). Tasakaal on olulise tähtsusega, kuna selle oskuse abil suudab keha säilitada erinevates asendites ja liikumistes stabiilsuse. Posturaalses kontrollis on olulised nii sensoorne kui motoorne süsteem. Sensoorne informatsioon on oluline, et hinnata ja kontrollida kehaasendit ja keha liikumist ruumis. Motoorne süsteem on seotud nii lihas- kui ka närvisüsteemi protsesside talitlusega (Klavina & Jekabsone, 2014).

Motoorsete oskuste areng on aluseks kehalise aktiivsuse tekkele (Stodden et al., 2008). Kui suudetakse nautida ja saada positiivseid emotsioone kehalistes tegevustes, suurendab see tõenäosust, et ollakse ka edaspidi kehaliselt aktiivne (Loprinzia et al., 2015). Kehalist enesehinnangut mõjutab kehaline aktiivsus. Kehaline enesehinnang võib olla kas kõrge või madal, see sõltub lapse kehalise aktiivsuse tasemest (aktiivne / mitteaktiivne). Tajutav pädevus, kehaline enesehinnang ja motoorne kompetentsus on olulised tegurid, mis mõjutavad sportlikest tegevustest osavõttu (Barnett et al., 2008). Uuringutest on selgunud, et tajutud kompetentsust ja kehalise aktiivsuse nautimist mõjutab oluliselt ka laste eesmärgipärane põhiliikumisoskuste

arendamine (Loprinzia et al., 2015). Clark ja Metcalfe (2002) väidavad, et eesmärgipärane ja mitmekesine mootorsete oskuste arendamine soodustab hiljem keerulisemate liigutusoskuste õppimist ja arengut.

1.4. Nägemispuudega laste motoorsed oskused

Bigelow (2003) väitis, et olenevalt lapse puudest, võib puue mõjutada teiste valdkondade arengut. Erinevad uuringud on näidanud, et nägemispuudega lastel on hilisem motoorne areng kui nende nägijatel eakaaslastel (Houwen et al., 2008; Brambring, 2001; Bouchard & Tetreault, 2000; Reimer et al., 1999). Winnick (1985), Lieberman ja McHugh (2001) leidsid, et õpilastel kellel oli nägemispuue (st need, kes on pimedad või osalise nägemisega) oli madalam füüsiline võimekus kui nende nägijatel eakaaslastel, kes treeningutel ei osalenud. Samuti leidis Winnick (1985), et suurem nägemisekaotus võib olla seotud ka laste madalama kehalise võimekusega. Gronmo ja Augestad (2001) järeldasid oma uuringus, et täiesti pimedad noored olid oluliselt madalama motoorse kompetentsusega kui nägijad noored, neid järeldusi toetas ka Winnick oma (1985) uuringutega.

Houwen et al. (2008) uuringus hinnati 48 nägemispuudega lapse, vanuses 7 kuni 10 aastat, mootorsete oskuste tulemuslikkust (testiga *Movement Assessment Battery for Children Movement-ABC 2*). Oluliseks peeti hinnata käelisi oskusi, palli püüdmise- ja viskamiseoskust ja tasakaaluoskust. Võrreldes tavalastega, oli nägemispuudega lastel aeglasem jooksukiirus, madalamad tulemusd saadi silma-käe koostöös, püüdmises, staatilises ja dünaamilises tasakaalus. Tulemustest selgub, et neil lastel, kelle on raskusi palli käsitlemisega ja tasakaaluga, hoiavad enam kõrvale sportmängudest.

Tomomitsu et al. (2013) hindasid nägemise vajalikkust tasakaalu ülesannetes nii nägemispuudega kui ka tavaisikutel. Tulemused näitasid, et enam esines tasakaaluhäireid nägemispuudega rühmas. Dünaamilise tasakaalu ülesannetes olid nägemispuudega isikud ettevaatlikumad, jälgides igat oma sammu ja kiirendasid aeglasemalt sammu. Tulemused näitavad kui oluline on visuaalne tagasiside tasakaalu nõudvates ülesannetes.

Houwen et al. (2009) koostasid põhjaliku ülevaate artikli, millest 17 uuringut keskendusid tava- ja nägemispuudega laste põhiliikumisoskustele. Neist 12 uuringut näitavad selgelt, et nägemispuudega lapsed sooritavad halvemini staatilisi ja dünaamilisi tasakaaluharjutusi ja samuti ka peenmootorikaga seotud ülesandeid.

1.5. Intellektipuudega laste motoorsed oskused

Intellektipuudega kaasneb kesknärvisüsteemi kahjustus loote- või imikueas, mis piirab normaalset üld- ja peenmootorset arengut. Sagedasti esineb intellektipuudega lastel keskendumisraskusi, tasakaalu- ja koordinatsioonihäireid, tajumisprobleeme ja vähest huvi liikumise vastu (Klavina & Jekabsone, 2014).

Volman et al. (2007) leidsid, et intellektipuuetega inimestel oli aeglasem reaktsioonikiirus võrreldes tavagrupiga. Teised uuringud on näidanud, et intellektipuudega inimestel on raskendatud tasakaaluoskustega seotud ülesannete täitmine võrreldes tavaisikutega (Klavina & Jekabsone, 2014). Lahtinen et al. (2007) uurisid oma pikaajalises uuringus intellektipuudega laste ja täiskasvanute üldmootorseid oskusi. Uuringust selgus, et noorukieas olid vaid 25% osalejatest suutelised täitma staatilise tasakaalu ülesandeid (nt ühe jalal seis 60 sekundit). Täiskasvanutest suutis selle ülesande sooritada alla 10% sooritanutest.

Vähe on uuritud jämemootorsete oskuste tulemuslikkust intellektipuudega lastel (Vuijk et al., 2010). Vuijk et al. (2010) uuringus osales 170 last, vanuses 7 kuni 12 aastat (kerge- ja mõõdukas intellektipuue). Võrreldi ja hinnati kahe rühma motoorseid oskusi *Movement Assessment Battery for Children MABC* testiga. Tulemustest selgus, et mõõduka intellektipuudega lastel esines enam probleeme vahendi käsitlemise ja tasakaalu ülesannetes.

1.6. Tajutud motoorse kompetentsuse varasemad uuringud

Mitmetes uuringutes on uuritud tavalaste tajutud ja tegelikku kompetentsust. Uuringus osalesid nii lasteaia- kui ka koolilapsed kuni neljanda klassini. Neil hinnati nende tajutavat ja tegelikku motoorset kompetentsust ja osalemist organiseeritud sporditegevustes. Tulemused näitasid, et tajutud ja tegeliku kompetentsuse omavahelise seose määrab lapse vanus. On jõutud järeldusele, et olulised muutujad, mis määravad tajutud kompetentsus taseme on lapse vanus ja tegelik oskuste tase (Yun & Ulrich, 1997). Uuringus, kus osales 352 tüdrukut (keskmine vanus = 8,7; SD = 0,3 a) oli peamine eesmärk välja selgitada, mis korreleerub rohkem kehalise aktiivsusega – kas tajutud motoorne kompetentsus või tegelik motoorne kompetentsus. Uuringus hinnati motoorseid oskusi (*Test of Gross Motor Development-2*), tajutud motoorset kompetentsust (*Physical Ability sub-scale of Marsh's Self-Description Questionnaire*) ja kehalist aktiivsust (*Physical Activity Questionnaire for Older Children*). Tulemused näitasid, et tegelike motoorsete oskuste hindamine andis täpsema ülevaate tüdrukute kehalise aktiivsuse tasemest kui tajutud motoorne kompetentsus (Khodaverdi et al., 2013). Roberts et al. (1981) uurisid seoseid spordis osalemise ja tajutud kompetentsuse vahel. Tajutavat kompetentsust peetakse oluliseks faktoriks, mis mõjutab motivatsiooni ja eesmärgipärast käitumist. Neljanda ja viienda klassi õpilasi (N = 143) hinnati Tajutud kompetentsuse skaala (*Perceived Competence Scales*) alusel. Testimisel hinnati nende tajutud kompetentsust sportlikele tulemustele, treeningutel osalemist, ootusi eesmärgi seadmisele ja sõprussuhteid treeningkaaslastega. Tulemused näitasid, et õpilastel, kes osalesid järjepidevalt treeningutel, oli kõrgem tajutud kompetentsus. Tulemused on kooskõlas väitega, et kõrgem tajutav motoorne kompetentsus on aluseks laste motivatsioonile osalemaks järjepidevalt treeningutel ja täita püstitatud eesmärgid (Roberts et al., 1981).

Intellektipuudega laste kognitiivne oskuste areng on aeglasem kui nende intellektipuudeta eakaaslastel (Shapiro & Dummer, 1998). Yun ja Ulrich (1997) hindasid oma uuringus intellektipuudega laste tajutud ja tegelikku motoorset kompetentsust vanuses 7 kuni 12 eluaastat. Tulemustest selgus, et 11 kuni 12 aastaste rühmas oli tajutud ja tegeliku motoorse kompetentsuse vahel mõõdukas seos ($r = .55, p < .01$). Seevastu 8 kuni 11 aastaste rühmas oli tajutud ja tegeliku motoorse kompetentsuse omavaheline seos oluliselt väiksem ($r = .25, p < .05$). Yun ja Ulrich

(1997) järeldasid, et intellektipuudega lapsed peavad jõudma vanuselises kui ka kognitiivses arengus tasemeni, et õppida tajuma oma tegelikke liigutuslikke oskusi. Intellektipuudega laste madal tajutud kompetentsus avaldab negatiivset mõju nende igapäevastele tegevustele ja sotsiaalsele suhtlemisele eakaaslastega, vanematega ja õpetajatega (Fawaeer et al., 2012). Uuringutest on leitud, et intellektipuudega lastel tekib sageli negatiivne mõistmine iseendast. Pidev rahulolematuse iseendaga ja lähedaste mitte mõistmine põhjustab sageli lapses pettumuse ja see omakorda mõjutab tema enesehinnangut (Fawaeer et al., 2012). Oluliseks on peetud uurida vaimse alaarenguga, emotsionaalse- ja käitumishäiretega laste üldmootorset oskusi, enesehinnangut ja tajutavat mootorset kompetentsust, kuna need on üks osa lapse psühhosotsiaalsest arengust. Uuringus kus neid valdkondi hinnati saadi kõigis kolmes rühmas madalad hinded üldmootorsetes oskustes (tasakaal ja palli käsitlemine) ja tajutud mootorset kompetentsuses (Emck et al., 2009).

Sotsiaalses keskkonnas hakkama saamiseks on oluline, et nägemispuudega lapsel areneks ja kujuneks endast positiivne minapilt ja enesehinnang, kuna edaspidi võib see mõjutada sotsiaalset suhlemist ja usku toime tulla erinevates olukordades (Robinson & Lieberman, 2004). Shapiro et al. (2005) uurisid 43 nägepuudega lapse ja nooruki (vanus 8-21) enesehinnangut välimusele, mootorsetele kompetentsusele ja sotsiaalsetele oskustele. Lapsed ja noorukid osalesid nädal aega kestvas spordilaagris. Uuringu tulemustest selgus, et lapsed ja noorukid hindasid oma välimust kõrgemalt kui mootorset kompetentsust ja sotsiaalseid oskusi. Madalad hinded mootorsetele kompetentsusele võivad viidata sellele, et osalejate mootorsete oskuste tase polnud piisav, et osaleda laagris korraldatud sporlikes tegevustes. Autorid on arvamisel, et kuna nägemispuudega lastel ei ole piisavalt võimalusi, et osaleda treeningutel, võib see mõjutada nende sotsiaalseid suhteid ja spordialade spetsiifilisemate oskuste õppimist.

Shapiro (2003) uuris nägemispuudega laste arusaamu sportlaseks olemise ja selle omavahelist seost tajutud mootorset kompetentsusega. Nägemispuudega sportlased osalesid väravpalli treeningprogrammis. Kokku osales 11 9-19 aastast nägemispuudega last (5 poissi ja 6 tüdrukut). Kõikidel sportlastel oli kaasasündinud nägemispuue. Mõõtevahenditeks olid küsimustikud (*Athletic Identity Measurement Scale; Physical Self-Perception Profile*), millega hinnati sportlikku identiteeti ja tajutavat mootorset kompetentsust. Tajutavat mootorset kompetentsuse

valdkonna väiteid muudeti selliselt, et need seostuksid väravpalli spordialaga. Iga väite juures said sportlased valida, milline kahest seisukohast on neile kõige sarnasem. Hindaja hindas vastuseid 4-pallisel skaalal, kus 4 näitas kõrget tajutud kompetentsust ja 1 näitas madalat tajutud kompetentsust. Tulemustest selgus, et kogu väravapalli treeningprogrammi aja jooksul tajusid lapsed oma motoorseid oskusi ja ennast sportlastena keskmiselt kompetentselt.

Lähtuvalt kirjanduse analüüsist on oluline selgitada erinevate gruppide tajutud motoorseid oskusi, sest see on seotud inimese kehalise aktiivsusega.

2. TÖÖ EESMÄRK, ÜLESANDED JA HÜPOTEES

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli selgitada intellekti-, nägemispuudega ja tavakooli õpilaste tajutud motoorne kompetentsus.

Lähtuvalt eesmärgist püstitati järgmised ülesanded:

1. Selgitada intellekti-, nägemispuudega ja tavakooli õpilaste tajutud motoorne kompetentsus.
2. Selgitada erinevused intellekti-, nägemispuudega ja tavakooli õpilaste tajutud motoorses kompetentsuses.
4. Selgitada erinevused poiste ja tüdrukute tajutud motoorses kompetentsuses.
3. Selgitada seosed tajutud mootorsete oskuste alarühmades.

Toetudes kirjandus ülevaates selgunud probleemidele ja magistritöö ülesannetele püstitati järgmine hüpotees:

Intellekti- ja nägemispuudega laste tajutud mootorne kompetentsus on madalam kui tavakoolilastel.

3. METOODIKA

3.1. Uuringu läbiviimine

Käesoleva uurimustöö valimiks oli kolme Tartu kooli (I-II kooliaste) 8-14-aastased õpilased. Uuringus osalenud koolideks olid Tartu Emajõe Kool, kus õpivad nägemispuudega lapsed; Tartu Kesklinna Kool, kus õpivad tavakooli lapsed ja Tartu Kroonuaia Kool, kus õpivad hariduslike erivajadustega lapsed ehk kerge- ja mõõduka intellektipuudega lapsed. Käesolevas uurimustöös kasutati Ruiz ja Graupera (2005) Laste tajutud motoorse kompetentsuse hindamise skaala pilditesti (*Children's Perception of Motor Competence Scale - CMPI*). Uurimuse eksperimentaalne osa viidi läbi 2015. aasta aprillis, mais ja septembris. Nõusolekud õpilaste uuringus osalemiseks saadi nende vanematelt (allkirjastatud nõusolekukirjad) ja kooli juhtkonnalt.

3.2. Vaatlusalused

Uuringus osalesid 43 õpilast vanuses 8–14 aastat, kellest 22 olid tüdrukud ja 21 poisid. Osalenud koolides jagunesid õpilased vastavalt: Tartu Emajõe Kool – 8 õpilast, Tartu Kesklinna Kool – 18 õpilast ja Tartu Kroonuaia Kool – 18 õpilast. Nõusolekukirju jagati koolidesse 51, millest allkirjastatuna tagastati 46. Pilttesti läbi viimise ajal puudus kolm õpilast. Pilttest viidi läbi 43 õpilasega. Vastanud õpilaste keskmine vanus oli $10,65 \pm 1,65$ aastat.

3.3. Mõõtevahendid

Käesolevas uurimistöös kasutati Laste tajutud motoorse kompetentsuse hindamise skaalat, mis koostati Ruiz ja Graupera (2005) pilditesti järgi. Pilttest koosnes 23-st pildist, kus arvestati, et esimene pilt on uuritavatele küsimustikuga kohanemiseks ja õppimiseks. Seega esimene küsimus jäi kohe edasisest andmeanalüüsist välja. Piltidel oli kujutatud mootorsete oskustega seotud tegevusi kahel moel: saab alati hakkama ja ei saa üldse hakkama. Laps pidi pilti vaadates hindama, millise lapse moodi ta rohkem on ja sellele osutama. Laps hindas ennast 4-pallilisel

skaalal, kus 4=saab ülesandega alati hakkama ja 1=ei saa üldse hakkama (Ruiz ja Graupera, 2005). Näide ühest tegevusest, millele uuritavad andsid hinnangu on toodud joonisel 1. Sama küsimustiku eestindatud versiooni on kasutanud oma magistritöös eelkooliealiste lastega M. Järvpõld, 2012.



Joonis 1.

Piltesti juurde kuulusid küsimused, mis olid Ruiz ja Graupera (2005) uurimuses algselt jagatud kolme alaskaalasse: üldine tajutud motoorne kompetentsus – ÜMTK (pildid 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 23), tajutud peenmotoorne kompetentsus – TPMK (pildid 16, 18, 20, 21), tajutud jämemotoorne kompetentsus – TJMK (pildid 10, 17, 19, 22) (Ruiz & Graupera, 2005).

Peale testi läbiviimist hinnati alaskaalade jaotumist kolme faktorisse. Alaskaalade küsimused jaotusid küll kolme faktorisse, kuid mitte nii nagu originaalversioonis. Analüüsides küsimuste faktorkoormusi ja küsimuste sisusi oli näha, et eristuvad tasakaaluga, vahendiga ja üldised mootorikat hindavad küsimused. Samas oli originaalküsimustikus küsimusi, mis näitasid väga madalaid faktorkoormusi ja ei seostunud ühegi alagrupiga. Näiteks küsimus 14, mis selgitas õpilase tajutud oskust panna endale selga dressipluusi. Kokkuvõttes jäi edasisest analüüsist välja 6 küsimust. Tabelis 1. on esitatud küsimuste jaotumine 3 faktorisse peale esialgset faktoranalüüsi, millest välja jäetud küsimused, mille faktorkoormus oli madalam kui 0,4.

Tabel 1. Küsimuste jaotumine faktoritesse ja nende faktorkoormused

Küsimuse number	Valdkond	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
2	Tasakaal	.62		
5	Tasakaal	.68		
15	Tasakaal	.60		
4	Vahendi käsitlemine		.40	
6	Vahendi käsitlemine		.52	
7	Vahendi käsitlemine		.47	
9	Vahendi käsitlemine		.56	
11	Vahendi käsitlemine		.49	
17	Vahendi käsitlemine		.52	
22	Vahendi käsitlemine		.56	
3	Üldine tajutud motoorne kompetentsus			0.55
12	Üldine tajutud motoorne kompetentsus			0.52
13	Üldine tajutud motoorne kompetentsus			0.58
19	Üldine tajutud motoorne kompetentsus			0.48
20	Üldine tajutud motoorne kompetentsus			0.41
23	Üldine tajutud motoorne kompetentsus			0.53

Alaskaalade keskmised ja Crombach α väärtused on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Laste tajutud motoorse kompetentsuse küsimustiku alamskaalade keskmised ja sisereliaabluse koefitsendid (Crombach α).

Alaskaala	Keskmine	Crombach α
Tasakaal (küsimused: 2, 5, 15)	3.38	0.77
Vahendi käsitsemisoskus (küsimused: 4, 6, 7, 9, 11, 17, 22)	2.78	0.67
Üldine tajutud motoorne kompetentsus (küsimused: 3, 12, 13, 19, 20, 23)	3.44	0.70

3.4. Protseduur

Enne uuringu läbiviimist koolis informeeriti klassijuhatajat ja kooli direktorit uuringu eesmärgist, selle sisust ja uuringu korraldusest koolis. Kooli juhtkonnalt oli antud klassiruum, kus juhendaja viis hindamise läbi iga õpilasega individuaalselt. Testiga tutvumiseks oli esimene pilt, mida õpilasele näidati. Hindaja poolt antud juhistega oli õpilasel arusaadavam, mida temalt oodati.

Hindaja küsis õpilaselt näiteks: „Siin on kaks last, kes proovivad ühel jalal seistes tasakaalu hoida. Sellel lapsel on väga raske tasakaalu hoida, teisel mitte. Kumb neist on rohkem sinu moodi?“ Õpilane näitas sellele lapsele, kelle moodi ta rohkem ennast tajus. Lisa küsimus õpilasele oli „Kas sa oled alati selle lapse moodi?“ Õpilane vastas, kas ta on alati eelnevalt näidatud lapse moodi või mitte. Vastavalt vastusele saadi tulemus skaalal 1-4.

3.5. Andmete statistiline töötlus

Andmete töötluseks kasutati SPSS 20.0 statistikaprogrammi. Mõõtevahendi hindamiseks kasutati faktoranalüüsi, faktorite sisemist reliaablust hinnati Cronbach alpha koefitsendiga võttes aluseks piiriks 0.6. Tulemuste selgitamiseks kasutati näitajate aritmeetilist keskmist, standardhälvet. Gruppide omavaheliseks võrdlemiseks kasutati sõltumatut T-testi. Tunnuste omavahelist seost hinnati Pearsoni korrelatsiooni kordajaga.

4. TÖÖ TULEMUSED

4.1. Normintellektiga-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorne kompetentsus

Normintellektiga-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorse kompetentsuse skaala testi aritmeetiliste keskmiste võrdlemisel selgus, et saadud keskmiste vahel statistiliselt olulist erinevust ei olnud. Motoorsete oskuste valdkondade aritmeetilised keskmised ja standardhälbed on välja toodud tabelis 3.

Tabel 3. Normintellektiga-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorse kompetentsuse skaala tulemuste aritmeetiliste keskmiste võrdlus

Tajutud motoorse oskuse skaala	Normintellektiga lapsed (N=18)		Kerge- ja mõõduka- intellektipuudega lapsed (N=18)		Statistiliselt oluline erinevus, $p < 0,05$
	Keskmine	Standardhälve	Keskmine	Standardhälve	
Tasakaal	3.5	± 0.41	3.5	± 0.46	-
Vahendi käsitsemisoskus	3.2	± 0.62	2.9	± 0.52	-
Üldine tajutud motoorne kompetentsus	3.5	± 0.43	3.4	± 0.49	-

4.2. Nägemispuudega- ja normintellektiga laste tajutud motoorne kompetentsus

Nägemispuudega- ja normintellektiga laste tajutud motoorse kompetentsuse skaala testi aritmeetiliste keskmiste võrdlemisel selgus, et saadud keskmiste vahel esineb statistiliselt olulisi erinevusi tasakaalu valdkonnas. Tulemused on esitatud tabelis 4.

Tabel 4. Nägemispuudega- ja normintellektiga laste tajutud motoorse kompetentsuse skaala tulemuste aritmeetiliste keskmiste võrdlus

Tajutud motoorse oskuse skaala	Nägemispuudega lapsed (N=8)		Normintellektiga lapsed (N=18)		Statistiliselt oluline erinevus
	Keskmine	Standardhälve	Keskmine	Standardhälve	
Tasakaal	2.62	± .92	3.55	± 0.41	p < 0.01
Vahendi käsitsemisoskus	2.59	± .45	2.87	± .40	-
Üldine tajutud motoorne kompetentsus	3.34	± .54	3.50	± .43	-

4.3. Nägemispuudega-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorne kompetentsus

Nägemispuudega-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorse kompetentsuse skaalade aritmeetiliste keskmiste võrdlemisel selgus, et saadud keskmiste vahel esineb ainult ühel tajutud motoorse oskuse skaalal (tasakaal) statistiliselt oluline erinevus. Tulemused on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Nägemispuudega-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorse kompetentsuse skaala aritmeetiliste keskmiste võrdlus

Tajutud motoorse oskuse skaala	Nägemispuudega lapsed (N=8)		Kerge- ja mõõduka- intellektipuudega lapsed (N=18)		Statistiliselt oluline erinevus
	Keskmine	Standardhälve	Keskmine	Standardhälve	
Tasakaal	2.62	± .92	3.56	± 0.46	p < 0.01
Vahendi käsitsemisoskus	2.59	± .45	2.79	± .37	-
Üldine tajutud motoorne kompetentsus	3.34	± .54	3.43	± .49	-

4.4. Tüdrukute ja poiste aritmeetiliste keskmiste hinnangute võrdlemine

Tüdrukute ja poiste tajutud motoorse kompetentsuse skaala testi aritmeetiliste keskmiste võrdlemisel selgus, et saadud keskmiste vahel esineb üldise tajutud motoorse kompetentsuse skaalal statistiliselt olulisi erinevusi. Tulemused on esitatud tabelis 6.

Tabel 6. Poiste ja tüdrukute tajutud motoorse kompetentsuse skaala aritmeetiliste keskmiste võrdlus

Tajutud motoorse oskuse skaala	Poisid (N=21)		Tüdrukud (N=22)		Statistiliselt oluline erinevus
	Keskmine	Standardhälve	Keskmine	Standardhälve	
Tasakaal	3.41	± 0.47	3.35	± 0.81	-
Vahendi käsitsemisoskus	2.70	± 0.65	2.88	± 0.52	-
Üldine tajutud motoorne kompetentsus	3.29	± 0.48	3.58	± 0.42	p < 0.05

4.5. Motoorsete oskuste alaskaalade omavahelised seosed

Tabel 7.

Alaskaala	Tasakaal	Vahendi käsitsemisoskus	Üldine tajutud motoorne kompetentsus
Tasakaal	1	.44**	.37*
Vahendi käsitsemisoskus		1	.65**

** p<0.01; *p<0.05

5. TULEMUSTE ARUTELU

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli välja selgitada ja võrrelda intellekti-, nägemispuudega ja tavakoolilaste tajutud motoorset kompetentsust. Uuringu on oluline, sest selles osalesid nii intellekti- ja nägemispuudega lapsed. Nende tajutud motoorne kompetentsus võib olla madalam kui tavakoolilastel. Paljud uuringud näitavad, et need kaks rühma kuuluvad suurema tõenäosusega inaktiivsete riskirühma. Selle põhjuseks on nii aeglane motoorsete oskuste areng kui ka madalam motoorsete oskuste tase. Seda kinnitavad ka mitmed uuringud Houwen et al., (2008), Winnick (1985), Lieberman & McHugh (2001), Brambring (2001).

Esimeses grupis, kus võrreldi normintellektiga-, kerge- ja mõõduka intellektipuudega laste tajutud motoorset kompetentsust selgus, et nende gruppide vahel olulisi erinevusi ei leitud. Kuigi paljud uuringud kinnitavad, et intellektipuudega laste tajutud motoorne kompetentsus on madalam kui tavakoolilastel võis saadud tulemusi mõjutada asjaolu, et need lapsed tunnevad end neile tutavas keskkonnas kompetentsemalt. On uuringuid mis kinnitavad, et hariduslike erivajadustega koolis tajuvad intellektipuudega õpilased end nii kognitiivsetes-, motoorsetes-, sotsiaalsetes oskustes kompetentsemalt, kui tavakoolis (Nader-Grosbois, 2014). See võib tuleneda sellest, et neile tutavas keskkonnas kogevad nad vähem neile probleemseid olukordi, kui tavakeskkonnas. Keerulisemad olukorrad, millega neil kogemus puudub ja nad ei ole suutelised seda lahendama, võib tekitada neis äkkviha hooge ja ebamugavust (Nader-Grosbois, 2014). Kuna intellektipuudega õpilastel esineb rasukusi õppimisega, siis hariduslike erivajadustega koolis toimub neile õppetöö lihtsustatud õppekava alusel. Põhivaldkonnad millega igapäevaselt tegeletakse ja arendatakse on kognitiivne, motoorne, sotsiaalne, kommunikatsioon ja eneseteenindus.

Nägemispuudega-, kerge- ja mõõdukaintellektipuudega laste tajutud motoorse kompetentsuse testi tulemuste võrdlemisel selgus, et saadud keskmiste vahel esineb ühel tajutud motoorse oskuse skaalal (tasakaal) statistiliselt olulisi erinevusi. Tasakaalu skaalal saadud tulemused näitasid, et intellektipuudega lapsed tajuvad end tasakaaluoskustes kompetentsemalt kui nägemispuudega lapsed. Shapiro et al., (2005) uuringu tulemustest selgub, et nägemispuudega lapsed tajuvad end põhiliikumisoskustes, kuhu kuulub ka tasakaaluoskus, end vähem kompetentsetena kui

tavalapsed. Põhjuseks on nägemispuudest tingitud piirang saada ümbritsevast keskkonnast informatsiooni, mis võib põhjustada keha tasakaaluhäireid seismisel ja liikumisel (Rutkowska et al., 2015). Tasakaalul on tähtis roll liikumises (Skaggs & Hopper, 1996). Selle ülesandeks on säilitada keha püstine asend, kui sooritatakse erinevaid liikumisi või paigal olevaid liigutusi. Sama oluline osa tasakaalu säilitamisel on ka nägemisel, selle kaudu saadakse informatsioon keha paigutusest ruumis. Samas Shapiro (2003) uuringu tulemused näitasid, et kui nägemispuudega lapsed osalevad järjepidevalt treeningutel ja vabal ajal aktiivsetes tegevustes, tajuvad nad end pöhiliikumisoskustes kompetentsemalt. Sherrill (1998) peab oluliseks enesemääratlemisel kahte komponenti: mida me oskame teha, see on seotud tajutud kompetentsusega ja kes me oleme (nt olen naine, olen sportlane), näitab tajutud identiteeti. Need kaks komponenti võrdselt mõjutavad inimese hoiakuid, kavatsusi ja käitumist.

Nägemispuudega- ja normintellektiga laste keskmiste hinnangute võrdlemisel selgus, et statistiliselt oluline erinevus tajutud mootorsete oskuste skaalades tuli tasakaalus. Nägemispuudega lapsed tajuvad enda tasakaaluoskust oluliselt madalamalt kui tavakoolilapsed. On kindlaks tehtud tegurid, mis piiravad ja takistavad nägemispuudega laste aktiivsetes tegevustes osalemise: info puudumine, vanemate liigne kontroll ja vähene julgustus ja eriväljaõppega treenerite olemasolu (Haegele et al., 2015). Seega on oluline pöörata tähelepanu tasakaaluoskuse arendamisele, eriti nägemispuudega lastel. Kõige parem võimalus selleks on võimlemistund, kus arendatakse koordineerimist, painduvust, jõudu, vastupidavust ja tasakaalu (Akin, 2013). Tasakaalu arendamisel kasutatakse erinevate raskusastmetega staatilisi ja dünaamilisi harjutusi, mille tulemusena paraneb posturaalkontroll. Tasakaalul on oluline osa ka kukkumise vältimisel. Ka Kokmanni (2013) magistritöös analüüsitud uuringutest selgus, et järjepidevalt tasakaalutreeningutes osalenud nägemispuudega laste tasakaal paranes.

Tüdrukute ja poiste saadud tulemuste võrdlemisel selgus, et tüdrukud tajuvad end üldises tajutud mootorsetes oskustes kompetentsemalt kui poisid. LeGear et al (2012) uuringu tulemustest selgus, et tüdrukud ja poisid tajusid end mootorsetes oskustes kompetentselt, kuid siiski olid tüdrukute hinded kõrgemad kui poistel. Samas on leitud, et poisid tajuvad end kompetentsemalt vahendi kontrolli oskustes (Goodway & Rudisill, 1997). Lasteaiaaegistel poistel võib olla parem viskeoskus, kuid jooksudes ja hüpetes on nad kohmakamad. Samas 5-8 aastastel lastel keskmistes

jooksukiirustes soolisi erinevusi ei ilmne. Prepuberteedieas tüdrukud sooritavad paremini painduvus, silma-käe liigutuste koordineerimist ja tasakaalu ülesandeid kui prepuberteedieas poisid (Mandigo et al., 2007). Jällegi uuringud, mis käsitlevad erinevast soost lapsi vanuses 8-13 aastat, kinnitavad, et poistel on kõrgem tajutud motoorne kompetentsus kui tüdrukutel. Uuringud, kus hinnati laste motoorset võimekust kinnitavad, et poisid ületavad tüdrukuid lihasjõu näitajate poolest ja tüdrukutel on paremad näitajad tasakaalus ja painduvuses (Goodway & Rudisill, 1997).

Tulemused näitasid, et tajutud motoorse kompetentsuse valdkonnad on omavahel seotud. Motoorsete oskuste õppimise ja arendamisega alustatakse juba varajases lapsepõlves. Lasteaias osalevad lapsed liikumistegevustes, kus üheks oluliseks eesmärgiks on põhiliikumisoskuste arendamine. Põhilised valdkonnad mida arendatakse on vahendi käsitlemine, üldised motoorsed oskused (nt: jooksmine, hüppamine, varbseinal ronimine) ja kehakontrolliga seotud oskused (Iivonen et al., 2006). Vahendi käsitlemiseoskused on oluline osa põhiliikumisoskustes, kuna see nõuab head koordineerimist. Vahendi käsitlemiseoskus vajab palju praktilist harjutamist kuna see nõuab head tasakaalu- kui ka liikumisoskust (Iivonen et al., 2006). Motoorsete oskuste ja kehalise aktiivsuse omavahelistest seostest uuringu tulemuste põhjal võib järeldada: lapsepõlves ja noorukieas omandatud rahuldav motoorsete oskuste tase võib olla eelduseks, et ka täiskasvanueas ollakse kehaliselt aktiivne (Kalaja et al., 2010). Varasemad uuringud on näidanud, et laste kehaline aktiivsus väheneb märgatavalt üleminekul põhikoolist gümnaasiumi (Kalaja et al., 2010). See võib olla seotud puberteedieaga, kus võib muutuda minapilt, millest kujuneb enesehinnang ja motivatsioon, et edaspidi tegeleda kehaliste harjutustega. Seega on oluline igas kooliastmes luua sobiv õpikeskkond, et õpilased osaleksid järjepidevalt kehalise kasvatusetundides. Tajutud motoorne kompetentsus näitab kuidas inimene tajub oma motoorseid oskusi. Mõlema rühmaga võrreldes oli nägemispuudega lastel madalam tajutud tasakaaluoskus, mida kinnitavad ka teadusuuringud. Samas intellektipuudega lapsed tajusid oma motoorset kompetentsust sarnaselt tavakoolilastele, teadusuuringutest selgus, et mõjutajaks võib saada keskkond kus nad parasjagu viibivad. Seega kõrgem laste tajutud ja tegeliku motoorse kompetentsuse omavahelised seosed, loovad eelduse, et ka täiskasvanueas ollakse kehaliselt aktiivne.

6. JÄRELDUSED

Käesoleva uuringu tulemuste põhjal tehti järgnevad järeldused:

1. Normintellektiga, kerge- ja mõõduka intellektipuudega õpilaste tajutud motoorne kompetentsus on samal tasemel, kui seda on hinnatud neile tuttavas keskkonnas.
2. Nägemispuudega õpilased tajusid enda tasakaaluoskust madalamalt võrreldes tavakooli ja kerge ja- ja mõõduka intellektipuudega õpilastega.
3. Tüdrukud tajusid end kompetentsemalt üldistes mootorsetes oskustes võrreldes poistega.
4. Omavahel on seotud vahendi käsitlemisoskuse, üldise mootorsete oskuste ja tasakaaluoskuste tajumine.

7. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Akm M. Effect of gymnastics training on dynamic balance abilities in 4-6 years of age children. *International Journal of Academic Research*, 2013; 2: 142.
2. Barnett LM, Morgan PJ, Beurden VE, Beard JR. Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: a longitudinal assessment. Published online, 2008; 10.1186/1479-5868-5-40.
3. Bigelow AE. The development of joint attention in blind infants. *Development and Psychopathology*, 2003; 15: 259-75.
4. Brambring M. Motor activity in children who are blind or partially sighted. *Visual Impairment Research*, 2001; 3: 41-51.
5. Bois JE, Sarrazin PG, Brustad RJ, Trouilloud DO, Cury F. Trouillouda, François Cury. Elementary schoolchildren's perceived competence and physical activity involvement: the influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of Sport and Exercise*, 2005; 6: 381-397.
6. Bouchard D, Tetreault S. The Motor Development of Sighted Children and Children with Moderate Low Vision Aged 8-13. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 2000 ; 94 (9): 564-73.
7. Clark JE, Metcalfe JS. The mountain of motor development: A metaphor. In J.E. Clark & J.H. Humphrey (Eds.), *Motor Development: Research and reviews*, 2002; 2: 163–190.
8. Dudley AD. A Conceptual Model of Observed Physical Literacy. *Physical Education* 2015; 72: 5: 236-260.
9. Emck C, Bosscher R, Beek P, Doreleijers T. Gross motor performance and self-perceived motor competence in children with emotional, behavioural, and pervasive developmental disorders: a review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2009; 51 (7):501-17.
10. Fawaeer A, Khateeb JMS, Wreikat, YAAS. Developing the Concept of Perceived Competence among Students with Learning Disabilities. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 2012; 2 (2): 1927-0526.

11. Gronmo SJ, Augestad LB. Blind youth, selfconcept and physical activity. Melhus, Norway: National Resource Centre of the Visually Impaired, 2001; ISSN 1502-0290.
12. Goodway J, Rudisill ME. Percieved physical competence and actual motor skill competence of African American preschool. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1997; 14 (4) : 314-326 .
13. Haegele JA, Brian A, Goodway J. Fundamental Motor Skills and School-Aged Individuals with Visual Impairments: a Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2015; 2 (3) 320–327.
14. Haga M. Physical fitness in children with high motor competence is different from that in children with low motor competence. *Physical Therapy*, 2009; 89 (10): 1089-97.
15. Haywood K, Getchell N. Lifespan motor development (4th ed.). 2005, Champaign, IL: Human Kinetics.
16. Houwen S, Visscher C, Lemmink KA, Hartman E. Motor skill performance of school-age children with visual impairments. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2008; 50: 139-145.
17. Houwen S, Visscher C, Lemmink KA, Hartman, E. Motor skill performance of children and adolescents with visual impairments: A review. *Exceptional Children*, 2009; 75: 464–492.
18. Iivonen, S., Sääkslahti, A. & Liukkonen, J. Effects of a preschool physical education program on the manipulative skills of skillful and less skillful children. Thomson, K., Jaakkola, T. & Liukkonen, J. (toim.) *Promotion of motor skills in sports and physical education*. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2006, 143–155.
19. Järvpõld M. 4–5-aastaste laste tajutud ja tegeliku motoorse kompetentsuse kujunemine muusikalis-liikumistegevuste kaudu. 2012. Magistritöö.
20. Kalaja S, Jaakkola T, Liukkonen J, Watt A. Fundamental movement skills and motivational factors influencing engagement in physical activity. *Percept Mot Skills* 2010; 111(1): 115-28.
21. Khodaverdi Z, Bahram A, Khalaji H, Kazemnejad A. Motor Skill Competence and Perceived Motor Competence: Which Best Predicts Physical Activity among Girls? *Journal of Public Health*, 2013; 42(10): 1145-50.

22. Klavina A, Jekabsone I. Static balance of persons with intellectual disabilities, visual impairment and without disabilities. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 2014; 7(1): 50–57.
23. Kokmann R. Posturaalkontroll ja selle seosed kehalise aktiivsusega nägemispuudega lastel. 2013. Magistritöö.
24. Lahtinen U, Rintala P, Malin A. Physical Performance of Individuals With Intellectual Disability: A 30-Year Follow-Up. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2007; 24(2): 125–43.
25. LeGear M, Greyling L, Sloan E, Bell RI, Williams BL, Naylor PJ, Temple VA. A window of opportunity? Motor skills and perceptions of competence of children in Kindergarten. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2012; 15; 9: 29.
26. Lieberman LJ, McHugh E. Health-related fitness of children who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 2001; 95: 272–286.
27. Lindquist CH, Reynolds KD, Goran MI. Sociocultural determinants of physical activity among children. *Preventive Medicine*, 1999; 29(4): 305–12.
28. Loprinzia PD, Davisa RE, Fub YC. Early motor skill competence as a mediator of child and adult physical activity. *Preventive Medicine Reports*, 2015; 28: 33–838.
29. Lubans DR, Morgan PJ, Cliff DP, Barnett LM, Okely AD. Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits. *Sports Medicine*, 2010; 40(12):1019-1035.
30. Mandigo J, Francis N, Lodewyk K. Physical Literacy Concept Paper, 2007.
31. Nader-Grosbois N. Self-perception, self-regulation and metacognition in adolescents with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 2014; 35: 1334–1348.
32. Ozmun JC, Gallahue DL. Motor Development. Winnick, J.P. *Adapted Physical Education and Sport*. Champaign (Ill.): Human Kinetics Books, 2011; 379-393.
33. Raudsepp L, Viru A. *Motoorne areng*. 1996. Tartu.
34. Reimer AM, Smits-Engelsman BCM, Siemonsma-Boom M. Development of an instrument to measure manual dexterity in children with visual impairments aged 6-12. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 1999; 93: 643-658.

35. Roberts GC, Kleiber DA, Duda JL. An Analysis of Motivation in Children's Sport: The Role of Perceived Competence in Participation. *Journal of Sport Psychology*, 1981; 3: 206-216
36. Robinson BL, Lieberman LJ. Effects of Visual Impairment, Gender, and Age on Self-determination. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 2004; 98 (60): 350-366.
37. Rutkowska I, Bednarczuk G, Molik B, Morgulec-Adamowicz N, Marszałek J, Kaźmierska-Kowalewska K, Koc K. Balance Functional Assessment in People with Visual Impairment. *Journal of Human Kinetics*, 2015; 12; 48:99-109.
38. Ruiz PLM, Graupera SJL. New measure of perceived motorcompetence for children ages 4 to 6 years. *Perceptual and Motor Skills*, 2005; 101(1): 131-48.
39. Scarpa S. Physical self-concept and self-esteem in adolescents and young adults with and without physical disability: The role of sports participation. *European Journal of Adapted Physical Activity* 2011; 4 (1): 38-53.
40. Seppel, I. (koost.). Liikumisõpetus. Käsiraamat kasvatajale. 1998 .Tallinn
41. Skaggs S, Hopper C. Individuals With Visual Impairments: A Review of Psychomotor Behavior 1996; 13 (1) :16-26.
42. Shapiro D. Athletic identity and perceived competence in children with visual impairments. *Palaestra*, 2003;19 (4):6-7.
43. Shapiro DR, Moffett A, Lieberman, L, Dummer GM. Perceived Competence of Children with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 2005; 99 (1) 15-25.
44. Shapiro DR, Dummer GM. Perceived and actual basketball competence of adolescent males with mild mental retardation. *Adapted Physical Activity Quarterly. Academic Journal*, 1998; 15 (2): 179.
45. Sherrill C. Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan (5th ed.). *Human Kinetics Publishers* 1998; 15:82-85.
46. Stodden DF, Goodway JD, Langendorfer SJ, Robertson MA, Rudisill ME, Garcia, C, Garcia LE. A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship, 2008 ;60 (2) 290-306.

47. Sun SH, Zhu YC, Shih CL, Lin CH, Wu SK.. Development and initial validation of the Preschooler Gross Motor Quality Scale. *Research in Developmental Disabilities*, 2010; 31 : 1187–1196.
48. Zeugner J. A Catalog of Physical Activities for Visually Impaired Youth, 2007. 51-JFZ-D07-1.
49. Tomomitsu MS, Alonso AC, Morimoto E, Bobbio TG, Greve JM. Static and dynamic postural control in low-vision and normal-vision adults. *Clinics*, 2013;68(4):517-521.
50. Volman MJ, Visser JJ, Lensvelt-Mulders GJ. Functional status in 5 to7-year-old children with Down syndrome in relation to motor ability and performance mental ability. *Disability Rehabilitation*, 2007; 29 (1):25–31.
51. Vuijk PJ, Hartman E, Scherder E, Visscher C. Motor performance of children with mild intellectual disability and borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disability Research*, 2010; 54(11): 955-65.
52. Winnick JP. The Performance of Visually Impaired Youngsters in Physical Education Activities: Implications for Mainstreaming. *Kinesiology, Sport Studies and Physical Education*, 1985; 2: 292-299.
53. Yun J, Ulrich DA. Perceived and Actual Physical Competence in Children With Mild Mental Retardation. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1997; 14,:285-297.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Karin Irval (sünnikuupäev: 29.03.85) annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose:

„7-14 aastaste nägemis-, intellektipuudega ja tavakooli õpilaste tajutud motoorne kompetentsus“, mille juhendaja on kehalise kasvatuse didaktika lektor Maret Pihu, PhD,

- 1.1 reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 19.01.2017